

**BOOKS, IN PRINT**  
**PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322**

2011:24  
VERSIÓN 2.0 (SPANISH TRANSLATION; )

VÁLIDO HASTA: 2020-01-12



## TABLE OF CONTENTS

1	informacion general .....	5
2	Definición del grupo de producto .....	6
	2.1 Especificaciones de la empresa de fabricación .....	6
	2.2 Especificaciones del producto .....	7
3	Unidad declarada .....	7
4	Contenidos de la declaración .....	7
5	Unidades y cantidades .....	8
6	Límites generales del sistema .....	9
	6.1 Procesos “aguas arriba” .....	10
	6.2 Procesos centrales .....	10
	6.3 Procesos “aguas abajo” .....	10
7	Módulo central .....	11
	7.1 Límites del sistema .....	11
	7.2 Reglas de corte .....	11
	7.3 Reglas de asignación .....	12
	7.4 Reglas de calidad de datos .....	12
8	Módulo “aguas arriba” .....	12
	8.1 Límites del sistema .....	12
	8.2 Reglas de calidad de datos .....	12
9	Módulo “aguas abajo” .....	13
	9.1 Escenario de distribución (obligatorio) .....	13
	9.2 Escenario de la fase de uso (opcional) .....	13
	9.3 Escenario de fin de vida (obligatorio) .....	13
10	Información relacionada con el comportamiento ambiental .....	14
	10.1 Uso de recursos .....	14
	10.2 Impacto ambiental potencial .....	14
	10.3 Especificaciones para el cálculo del potencial de calentamiento global (GWP) .....	15
	10.4 Producción de residuos .....	15
	10.5 Otros indicadores ambientales .....	15
	10.6 Información ambiental adicional .....	16
11	Contenido de la EPD® .....	16
	11.1 Información relativa al programa .....	16
	11.2 Información relativa al producto .....	17
	11.3 Declaración de contenidos .....	17
	11.4 Información relativa al comportamiento ambiental .....	17
	11.5 Información ambiental adicional .....	17
	11.6 Declaraciones obligatorias .....	17
	11.7 Diferencias frente versiones anteriores de la epd .....	18
	11.8 Referencias .....	18
12	Validez de la EPD .....	18
13	Cambios en este documento .....	19

## INTRODUCCION GENERAL A LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO DEL SISTEMA INTERNACIONAL EPD®

Este es un documento desarrollado en el marco del Sistema Internacional EPD® ([www.environdec.com](http://www.environdec.com)). Se trata de un sistema de declaraciones ambientales basado en un enfoque jerarquizado que sigue las siguientes normas internacionales:

- ISO 9001, sistemas de gestión de la calidad.
- ISO 14001, sistemas de gestión ambiental.
- ISO 14040, ACV – principios y procedimientos
- ISO 14044, LCA – Requerimientos y guías
- ISO 14025, *Declaraciones ambientales tipo III*.

El Programa General de Instrucciones de este sistema está basado en estos estándares, al igual que las instrucciones para el desarrollo de Reglas de Categoría de Producto (PCR).

Si procediera, en el caso de productos para la edificación se utilizarán como normas subyacentes la norma de productos de construcción EN 15804 (Sostenibilidad de las obras de construcciones – declaraciones ambientales de producto – reglas para la categoría de productos de construcción) y la ISO 21930 (Declaración ambiental de productos para edificios). El cumplimiento de estas normas se definirá en cada PCR.

En este PCR se especifica requerimientos adicionales mínimos para las EPDs del grupo definido a continuación, que son complementarios a los documentos de requisitos generales anteriormente mencionados.

A continuación se presentan los principales elementos del programa en relación con las Reglas de Categoría de Producto incluido en el Sistema Internacional de EPD®.

PRÓPOSITO	IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS Y PRINCIPAL ENFOQUE
Cumplimiento de los principios establecidos en la norma ISO 14025 sobre modularidad y comparabilidad	1. "Enfoque de ACV de libro de mantenimiento" (ACV atribucional) 2. El que contamina paga ((PP), método de asignación
Simplificación del trabajo para el desarrollo de las Reglas de Categoría de Producto (PCR)	3. Iniciativa de Módulo de PCR (PMI) para estructurar el PCR en módulos de acuerdo con la clasificación internacional 4. Moderador de PCR para liderar y apoyar el trabajo de PCR 5. Pre-certificación de EPDs
Asegurar la participación internacional en los trabajos del PCR	5. Foro de PCR online PCR Forum para la consulta abierta y transparente de stakeholders.
Facilitar la identificación y recolección de información basada en ACV	6. Enfoque de calidad de datos selectivo para datos genéricos y específicos
Ampliar las aplicaciones en el mercado de EPDs	8. Introducción de EPDs en sectores 9. Introducción de "EPDs de enfoque único"
Ampliar las posibilidades de organizaciones para que la emisión de EPDs sea rentable	10. Introducción de "certificación de proceso de EPD"

Se han especificado las Reglas de Categoría de Productos para los módulos de información específica "puerta a puerta", llamados módulos centrales. El Departamento de Estadística de Naciones Unidas, Registro de Clasificación de códigos CPC (<http://unstats.un.org>) define la estructura y el nivel de agregación de los módulos centrales. Este PCR también aporta reglas para la metodología y datos a usar en el ACV completo, por ejemplo partes del ciclo de vida "aguas arriba" y "aguas abajo" del módulo central.

BOOKS, IN PRINT

PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

Este PCR también tiene requisitos sobre la información aportada en la EPD, como por ejemplo, información ambiental adicional. Un requisito general es que toda información, sea obligatoria o voluntaria, que se da en la EPD es que ésta debe ser verificable. Además, se informará de manera separada el comportamiento ambiental asociado con cada una de las etapas del ciclo de vida (“aguas arriba”, central y “aguas abajo”).

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

## 1 INFORMACION GENERAL

Nombre:	Books, in print
Operador del programa:	The International EPD® System, <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> E-mail: <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>
Fecha:	Versión 2.0: 2016-01-12  La versión 1.0 fue publicada el 2011-12-21. El historial de versiones está disponible en a Sección 13
Número de registro	2011:24
PCR preparado por:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Junta de Andalucía
Moderador designado:	Mónica de la Cruz, <a href="mailto:monicadelacruz@ecoedicion.eu">monicadelacruz@ecoedicion.eu</a>
Periodo de consulta pública	De 2015-07-01 hasta 2015-09-15 (versión 2.0)
Colaboradores (incluyendo versiones anteriores)	–
Panel de Revisión:	The Technical Committee of the International EPD® System. Lista completa de miembros disponible en <a href="http://www.environdec.com/TC">www.environdec.com/TC</a>
Válido en el siguiente ámbito geográfico:	Global
Idioma del PCR:	Inglés y traducción al castellano En caso de discrepancias, la versión inglesa tiene preferencia sobre cualquier versión traducida
Válido hasta:	2020-01-12
Más información sobre PCR en esta página web:	<a href="http://environdec.com/en/PCR/Detail/pcr2011-24">http://environdec.com/en/PCR/Detail/pcr2011-24</a> 

Este documento proporciona las Reglas de categoría de Productos para la evaluación del comportamiento ambiental de libros impresos (UN CPC 322) y la declaración de este comportamiento con una EPD.

Este PCR cumple con el Programa General de Instrucciones del Sistema Internacional EPD, versión 2.5, de 11 de mayo de 2015. Este PCR está basado en los requerimientos y directrices contenidos en el Módulo Básico de PCR, CPC División 32, "Pulpa, papel y productos de papel; productos impresos y artículos relacionados", versión 2.0 del 24 de octubre de 2013.

Este documento se encuentra disponible en [www.environdec.com](http://www.environdec.com). Se trata de un documento vivo, por lo que, si hay cambios relevantes en la metodología de ACV o en la tecnología de la categoría de producto, se revisará y los cambios serán publicados en la página web.

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

Existen varias directrices sobre indicadores ambientales relacionados con el papel, que es la materia prima principal de las publicaciones impresas, pero ninguna específica sobre libros. En cualquier caso, se han consultado los siguientes documentos durante el desarrollo de este PCR:

- CEPI (2007): Framework for the development of carbon footprints for paper and board products.
- CEPI (2014): Product Environmental Footprint (PEF) Category Rules (PEFCR) Pilot, Intermediate Paper Product (Scope, Unit of Analysis and Representative Product)

En cualquier momento se pueden aportar comentarios sobre este documento a través del foro del PCR en la página web [www.environdec.com](http://www.environdec.com) o enviándolos directamente al moderador durante el periodo de validez. El moderador debería iniciar un proceso de revisión antes de que termine el periodo de validez para dar tiempo a anunciarlo y recoger los comentarios.

La EPD deberá basarse en la última versión del PCR y referirse al número de versión y a la fecha del PCR usado. La producción de una nueva versión del PCR no afecta al periodo de certificación de las EPDs ya publicadas.

## 2 DEFINICIÓN DEL GRUPO DE PRODUCTO

El grupo de producto incluido por este PCR "Books, in print) está definido en el sistema UN CPC<sup>1</sup>. Este grupo CPC incluye las siguientes clases de CPC subyacentes:

- **Grupo: 322 – Libros impresos**
  - 3221 – Libros de texto impresos
  - 3222 – Libros de referencia generales impresos
  - 3223 – Directorios impresos
  - 3229 – Otros libros impresos

El grupo de producto y el código CPV se especificará en la EPD.

### 2.1 ESPECIFICACIONES DE LA EMPRESA DE FABRICACIÓN

La EPD incluirá la siguiente información sobre la imprenta (información obligatoria)

- Nombre de la empresa.
- Lugar de producción y país.
- Datos de contacto.
- Información sobre los sistemas de gestión ambiental: certificación ISO 14001 y/o EMAS en el lugar de fabricación.

Es voluntario la inclusión de otra información ambiental sobre la imprenta, como:

- Aspectos específicos en relación con la producción.
- Política medioambiental.

---

<sup>1</sup> La Clasificación Central de Productos (CPC) es una clasificación de Naciones Unidas basada en las características físicas de los bienes o en la naturaleza de los servicios prestados. Cada tipo de bien o servicio distinguido en el CPC se define de tal manera que es producido normalmente por una sola actividad. El CPC cubre productos que son resultado de las actividades económicas, incluyendo bienes transportables, bienes no transportables y servicios. La estructura de clasificación consta de:

- Secciones - código de un dígito;
- Divisiones - código de dos dígitos;
- Grupos - código de tres dígitos;
- Clases - código de cuatro dígitos;
- Subclases - código de cinco dígitos.

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

- Logotipo de la empresa.

## 2.2 ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

La EPD incluirá una descripción del producto (obligatorio):

- Peso del producto.
- Numero de páginas.
- Tamaño de la publicación (de acuerdo con el código ISO 216: A4, A5, ... de ser posible)
- Tipo de papel (fibra virgen, reciclado, estucado, no estucado,...)
- Certificaciones sobre el origen sostenible del producto (por ejemplo, PEFC, FSC...) u otras certificaciones ambientales, si las hubiera.
- Gramaje del papel (peso por unidad de area, por ejemplo g/m<sup>2</sup>)
- Tipo de encuadernación (tapa dura, rústica,...; sobrecamisa, si procede)
- Proceso de impresión usado (offset, CTP, impresión digital...)
- Tirada
- Número de tintas usadas.
- Tipo de tinta (tinta vegetal, en base solvente...)

Se pueden indicar aquellas ecoetiquetas tipo I y/o tipo II relevantes que tenga el producto

Cualquiera declaración sobre el producto debe ser verificable.

También se incluirá el uso y el número de clasificación de acuerdo con el sistema de clasificación UN CPC (<http://unstats.un.org>).

- Sección: 3 - Otros bienes transportables, excepto productos metálicos, maquinaria y equipo
  - División: 32 - Pasta de papel, papel y productos de papel; productos impresos y artículos relacionados
    - o Grupo: 322 – Libros impresos

## 3 UNIDAD DECLARADA

La unidad declarada (UD) será una unidad de producto con las características físicas y técnicas descritas en el apartado anterior, definido a la salida de la plataforma de distribución o alternativamente a la salida de la imprenta.

Además, se podrá utilizar la siguiente unidad declarada alternativa de:

Cien gramos (100 gr) de producto final con las características físicas y técnicas descritas en el apartado anterior, definido a la salida de la plataforma de distribución o alternativamente a la salida de la imprenta.

La unidad declarada se indicará en la EPD. El impacto ambiental se dará por unidad declarada.

## 4 CONTENIDOS DE LA DECLARACIÓN

La EPD deberá incluir una declaración de contenidos del producto, cubriendo los materiales y sustancias relevantes:

- Composición del material del producto, en kg por unidad declarada y porcentaje (%) del peso total del producto;
- Todos los materiales que supongan más de 1% del peso total del producto (a excepción de las tintas/tóner y los recubrimientos, que deben ser incluidos a pesar de que estén en un porcentaje inferior).

BOOKS, IN PRINT

PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

- Todos los materiales y sustancias que están reguladas por normas obligatorias y aquellas a demanda del cliente.
- Todos los materiales y sustancias que sean peligrosas para la salud y el medio ambiente (alergénicas, cancerígenas, mutágenas o tóxicas), si están presentes en una concentración tal en el producto que se deban cumplir con los requisitos para estar sujetos a etiquetado de acuerdo con la legislación (por ejemplo, las directivas europeas sobre sustancias y preparaciones).

## 5 UNIDADES Y CANTIDADES

Se utilizará el Sistema Internacional de Unidades ("SI Units")

Cuando se informen los resultados del ACV se emplearán un máximo de tres dígitos significativos. En cualquier caso, se recomienda aportar datos redondeados en relación con su importancia científica.

Las unidades de energía serán preferiblemente:

- kWh para electricidad.
- MJ (GJ) para combustible.

El separador de miles y el separador de decimales en el EPD seguirán uno de los siguientes estilos:

- SI style (versión europea): 1 234,56
- SI style (versión inglesa): 1 234.56

En caso de una posible confusión, la EPD indicará que símbolos se han usado como separador de miles y como separador de decimales.



## 6 LÍMITES GENERALES DEL SISTEMA

De acuerdo con la reglas generales del Sistema Internacional EPD®, los cálculos del ACV se presentarán separados en tres fases de ciclo de vida diferentes:

- Procesos “aguas arriba” (de la cuna a la puerta o “*cradle- to-gate*”);
- Procesos centrales (de puerta a puerta o “*gate-to-gate*”).
- Procesos “aguas abajo” (de la puerta a la tumba o “*gate-to-grave*”)

De acuerdo con esto, los límites generales del sistema son:

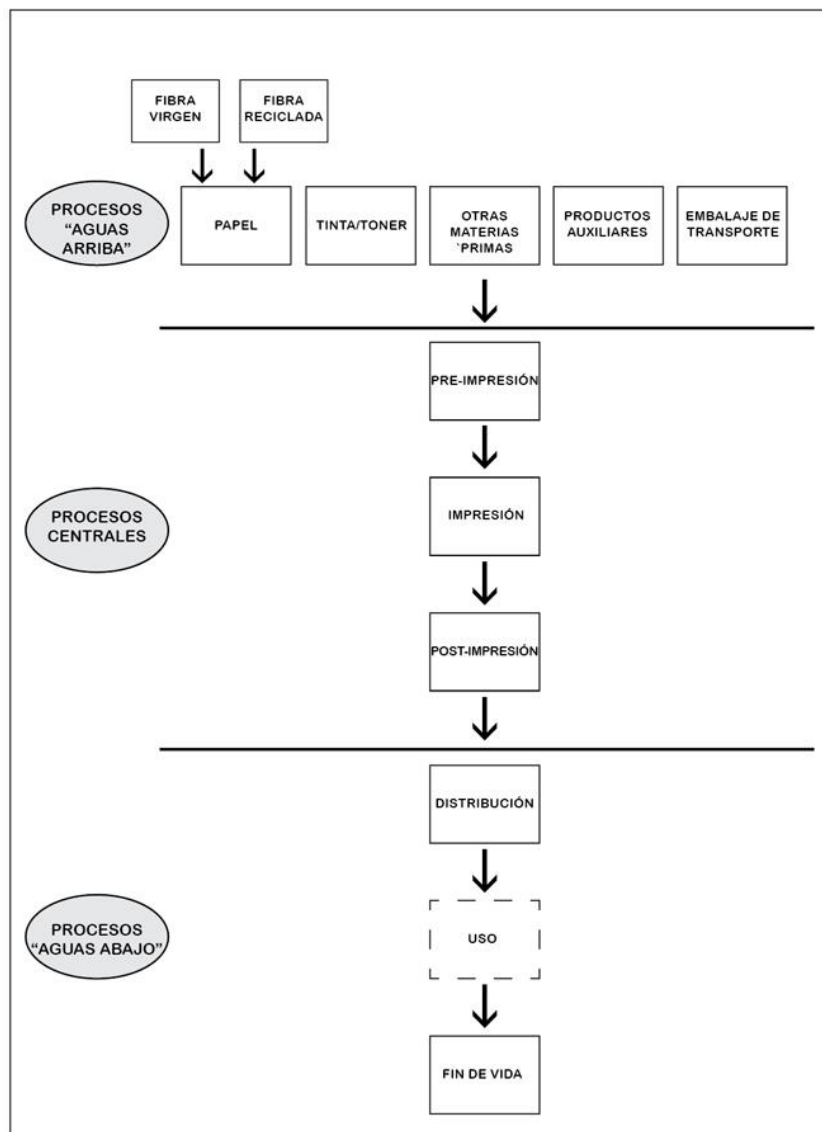


Figura 1. Ilustración de los procesos “aguas arriba”, centrales y “aguas abajo” (las fases en línea discontinua son opcionales).

## 6.1 PROCESOS “AGUAS ARRIBA”

Los procesos aguas arriba incluyen las siguientes entradas de materias primas y energía, necesarias para la producción de un libro impreso:

- Si se utiliza papel de fibra virgen: la producción de papel de fibra virgen, incluido la silvicultura, actividades de transporte o de procesamiento de madera: por ejemplo, producción de plántulas, preparación del suelo, siembra (siembra o regeneración natural), raleo precomercial, clareo, fertilización, la tala, transporte, fabricación de pasta, el transporte de pulpa para la producción de papel (si no se trata de una fábrica integrada) y la producción de papel.
- Si el papel se fabrica a partir de fibra reciclada: producción de papel reciclado, incluyendo la recolección de papel para reciclaje de hogares, industria y oficinas; transporte a una instalación de clasificación; clasificación en grados de papel y transporte, la fabricación de pasta y transporte de la pulpa para la producción de papel (si la fábrica no está integrada) y la producción de papel.
- Producción de tintas de impresión o tóners.
- Producción de otras materias primas del libro: barnices, hilo,...
- Producción de productos auxiliares, como planchas de aluminio, solvents, productos químicos, etc., si procede..
- Procesos de producción de los productos de energía (combustibles, electricidad, calor) utilizados.
- Producción del embalaje de transporte..
- Energía usada en la fabricación de materias primas.

## 6.2 PROCESOS CENTRALES

Los procesos centrales incluyen:

- El transporte de materias primas y embalaje al centro de producción.
- Procesos de pre-impresión, incluyendo la energía usada en los procesos de diseño y preparación de archivos; preparación de las formas de impresión, si procede; producción de pruebas de impresión.
- Procesos de impresión, incluyendo todos los procesos de producción
- Procesos de post-impresión, incluyendo la encuadernación, acabado (estampación, laminado, etc.) y el embalaje para la distribución
- Transporte de materiales al centro de post-impresión, si procede.
- Gestión de residuos generados en los procesos centrales.

## 6.3 PROCESOS “AGUAS ABAJO”

Los procesos “aguas abajo” incluyen:

- Distribución, por ejemplo el transporte del libro desde la imprenta a la plataforma de distribución y transporte desde la plataforma de distribución a los puntos de venta.
- Uso del producto por el consumidor (opcional)
- Fin de vida. Gestión del producto como residuo y su embalaje.

## 7 MÓDULO CENTRAL

### 7.1 LÍMITES DEL SISTEMA

#### 7.1.1 SISTEMA TÉCNICO

Se deberán incluir los procesos enumerados en la sección 6.2 para la producción del producto final, aunque también se podrán incluir otros procesos que no estén enumerados. Sin embargo se incluirán en el módulo “aguas arriba” la fabricación de materias primas utilizadas en la producción del libro.

- Se incluirá como mínimo el 99% del peso total del producto declarado, incluyendo el embalaje.
- No se incluirán la fabricación del equipo de producción, equipos y otros bienes de capital.
- Se incluirá la gestión de los residuos de papel (por ejemplo, los recortes de la post-impresión).
- No se deben incluir los viajes de trabajo del personal ni tampoco los desplazamientos del personal desde y al lugar de trabajo.
- Se incluirán las actividades de investigación y desarrollo, si procede.
- Se distinguirá el sistema de impresión utilizado (como por ejemplo, impresión offset, CTP, impresión digital).

#### 7.1.2 LÍMITES GEOGRÁFICOS

Los datos del modulo central serán representativos de los procesos de producción actual del lugar o región donde esos procesos tienen lugar.

#### 7.1.3 LÍMITES TEMPORALES

Los datos serán representativos del año o el periodo de tiempo para el cual la EPD es válida (máximo tres años).

Cuando se utilicen datos específicos de un año concreto, es importante asegurar que ese año es representativo de la operación. Comparando los datos últimos con la media de tres años, se pueden identificar todos los valores que no son representativos y corregirlos.

Todos los datos deben tener un máximo de 4 años.

#### 7.1.4 LÍMITES A LA NATURALEZA

Los límites a la naturaleza se definen como flujos de recursos materiales y energéticos desde la naturaleza al sistema. Las emisiones al aire, agua y suelo cruzan los límites del sistema cuando se emiten, abandonando el sistema.

#### 7.1.5 LÍMITES HACIA OTROS SISTEMAS TÉCNICOS

Si hay alguna entrada de papel reciclado (u otro material reciclado) en la fase de producción, se deberá incluir el proceso de reciclaje y el transporte desde el sitio de reciclado hacia donde se utiliza ese material.

Si existe alguna salida de material para reciclar, el transporte del material a la instalación de clasificación/reciclado se incluirá. El material que se pretende reciclar es entonces una salida desde el sistema de producción.

### 7.2 REGLAS DE CORTE

Se incluirán los datos de inventario de ciclo de vida para un mínimo del 99% del total de las entradas al módulo central. Las entradas que nos se incluyan en el ACV serán documentadas en la EPD.

Es importante enfatizar que se utilizarán todos los datos disponibles. El uso de las reglas de corte no deben dar la impresión de que se utilizan para “ocultar” información, sino con el fin de facilitar la recopilación de datos a los profesionales.

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

## 7.3 REGLAS DE ASIGNACIÓN

La asignación entres diferentes productos y co-productos deberá basarse en asignación por peso. Alternativamente, las reglas de asignación podrán basarse en cuestiones económicas, si procede; esto deberá ser indicado claramente y su uso justificado.

La asignación del consume de energía pueda estar basado en características técnicas (como por ejemplo, la potencia) de la maquinaria usada en los procesos productivos.

## 7.4 REGLAS DE CALIDAD DE DATOS

Los datos específicos (también llamados datos específicos del lugar), recogidos por las imprentas, se usarán para el módulo central. Los requerimientos para datos específicos también incluyen los pesos reales de producción, cantidades de materias primas usadas y cantidad de residuos, etc. Se utilizarán, si fuera posible, datos específicos para la generación de electricidad adquirida; los datos serán verificables mediante factura o similar.

Si no se encuentran disponibles datos específicos o si la electricidad adquirida no se especifica por partes en el módulo central, se aproximará al mix eléctrico usado en esas partes, como el mix eléctrico oficial del país donde se realiza la impresión; ese mix utilizado deberá ser documentado.

# 8 MÓDULO “AGUAS ARRIBA”

## 8.1 LÍMITES DEL SISTEMA

Se incluirán todos los flujos elementales de la extracción de recursos, excepto los flujos que caen bajo la regla de corte general del 1% (en términos de masa o energía).

La producción y el transporte de todas las materias primas, embalaje y materiales auxiliares a las instalaciones de impresión deberán ser incluidas aunque no estén en los procesos enumerados.

El tratamientos de residuos de los procesos “aguas arriba” también se incluirán.

## 8.2 REGLAS DE CALIDAD DE DATOS

Como regla general, se emplearán siempre datos específicos si éstos se encuentran disponibles. Para el módulo “aguas arriba” los datos genéricos seleccionados y otros datos –bajo ciertos criterios- se pueden usar sin no se dispone de datos reales. Los datos específicos se utilizarán para su compra por el proveedor, como por ejemplo el consumo de papel, tóner, tintas, combustible,...

### 8.2.1 REGLA PARA EL USO DE DATOS GENÉRICOS

En el caso de no disponer de datos reales en los procesos “aguas arriba”, se podrán usar datos genéricos (secundarios), seleccionados de bases de datos comerciales o gratuitas

Para permitir el uso de datos genéricos seleccionados, deberán cumplirse y demostrarse características establecidas para la precisión, exhaustividad y representatividad, incluyendo, aunque no limitado, a:

- El año de referencia debe ser lo más actual posible, y ser preferiblemente representativo de al menos 5 años.
- Los criterios de corte deben cumplir el nivel del sistema de producción modelado deben tener la cobertura del al menos el 99% de la energía y la masa.
- La integridad en el que el conjunto de datos de inventario debe, en principio, cubrir todos los flujos elementales que contribuyen a un grado relevante de las categorías de impacto.
- La representatividad del inventario resultante (para el bien o servicio en la referencia geográfica determinada) debe, como principio general, ser superior a  $\pm 5\%$ .

BOOKS, IN PRINT

PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

- La equivalencia tecnológica se adhiere a "datos derivados de los mismos procesos químicos y físicos, o al menos la misma cobertura de tecnología ( naturaleza de la mezcla de la tecnología, por ejemplo, promedio ponderado de la combinación de proceso real, la mejor tecnología disponible o la peor unidad de operación)"

No se deben utilizar datos calculados con la expansión del sistema, aunque si no hay otros datos disponibles los flujos negativos se deben cambiar a cero.

Si datos específicos, datos genéricos seleccionados u otros datos que cumplen los requisitos del Sistema Internacional EPD® no se encuentran disponibles como datos de entrada, se pueden utilizar y documentar otros datos genéricos. Los impactos ambientales asociados a otros datos genéricos no deben superar el 10% del impacto ambiental global del sistema.

## 8.2.2 DECLARACIÓN DE CALIDAD DE DATOS

La EPD® puede incluir un indicador adecuado para demostrar la pertinencia de los datos genéricos seleccionados.

# 9 MÓDULO “AGUAS ABAJO”

## 9.1 ESCENARIO DE DISTRIBUCIÓN (OBLIGATORIO)

Se pueden incluir datos específicos de distribución (por ejemplo, la media ponderada del modo de distribución y la ruta). También se puede incluir un promedio de la distribución minorista.

Se deberán incluir los siguientes procesos:

- Transporte desde el sitio de fabricación a la plataforma de distribución, si procede.
- Transporte desde la plataforma de distribución a los centros de venta.
- Transporte debido a las devoluciones desde los puntos de venta a la plataforma de distribución.

Se pueden proporcionar datos en la EPD según el escenario medio de transporte en el país de producción.

## 9.2 ESCENARIO DE LA FASE DE USO (OPCIONAL)

Si se considera la fase de uso, se deberán incluir los siguientes procesos:

- Desplazamiento del consumidor al punto de venta, como transporte en vehículo privado, transporte público, etc.
- Consumo de energía debido al almacenamiento en librerías, bibliotecas, viviendas, etc.

Si la fase de uso es considerada, ésta deberá ser informada de forma separada del resto de las actividades “aguas abajo”, para permitir comparaciones.

## 9.3 ESCENARIO DE FIN DE VIDA (OBLIGATORIO)

La inclusión en la EPC del fin de vida será obligatoria.

Los impactos potenciales y los beneficios del reciclado u otro tratamiento del fin de vida de los libros será calculado teniendo en cuenta el escenario típico del área donde los libros son distribuidos principalmente.

Como segunda opción, el cálculo se puede realizar como un escenario fijo, por ejemplo 100% reciclado o 50%reciclado/50% vertedero. En este caso, se indicarán claramente esas asignaciones en la EPD.

Las diferentes opciones de “fin de vida” (reciclaje, incineración, vertedero) deben ser cuantificadas y modeladas como sigue:

- Se cuantificarán en todas las opciones los impactos potenciales de los procesos de tratamiento.
- Se cuantificarán los beneficios del reciclado/incineración de los residuos como producto evitado.

En realidad, se debería considerar este enfoque en todas las diferentes fases donde se incluya la gestión de residuos (producción de materias primas, producción de libros, etc.). Sin embargo, de acuerdo con el enfoque de ACV atribucional, no se pueden incluir créditos asociados con cargas "aguas arriba" de desechos o material reciclado.

## 10 INFORMACIÓN RELACIONADA CON EL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

### 10.1 USO DE RECURSOS

El consume de recursos naturales y recursos por unidad declaradas se informará en la EPD dividido en los módulos "aguas arriba", central y "aguas abajo".

En este sentido, la EPD debería incluir el siguiente inventario de datos (recursos extraídos):

- Recursos no renovables
  - Recursos materiales.
  - Recursos de energía (usados con propósitos de conversión de energía).
- Recursos renovables:
  - Recursos materiales.
  - Recursos de energía (usados con propósitos de conversión de energía).
- Uso del agua dividido en:
  - Cantidad total de agua.
  - Cantidad directa de agua usada en el modulo central.
- Electricidad (consumo eléctrico durante la fabricación).

Se aplicarán también los siguientes requisitos en la declaración de recursos:

- Todos los parámetros para el consume de recursos se expresarán en masa, con la excepción de los recursos de energía renovable usados para la generación hidroeléctrica, energía eólica y energía solar, que serán expresados en MJ.
- Los parámetros no se agregarán sino que se reportarán separadamente. Los recursos que contribuyen menos del 5% en cada categoría de impacto serán incluidos en el listado de recursos como "otros".
- La energía nuclear quedará incluida en recursos no renovables como kg de uranio calculados mediante la conversión de la energía térmica (MJ) considerando un reactor de la generación III con una eficiencia del 33%.

### 10.2 IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Por defecto, se reportarán en la EPD las siguientes categorías de impacto ambiental en el Sistema Internacional EPD®:

- Emisión de gases de efecto invernadero (expresados como la suma del potencial de calentamiento global, GWP 100 años), en CO<sub>2</sub> equivalente.
- Emisiones de gases de acidificación (expresados como la suma de acidificación potencial, AP), en SO<sub>2</sub> equivalente.
- Emisiones de gases que contribuyen a la formación de ozono troposféricos, expresado en C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> equivalente, POCP.
- Emisiones de sustancias al agua contribuyendo al agotamiento de oxígeno (expresado como la suma de eutrofización potencial, EP), en PO<sub>43-</sub> equivalente.

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

Adicionalmente, se declarará el impacto ambiental de la siguiente categoría de impacto:

- Emisiones de gases de ozono (expresados como la suma del potencial de agotamiento de ozono, ODP) en kg de CFC – 11 equivalentes, 20 años.

Los factores de caracterización recomendados están disponible en la página web [www.environdec.com](http://www.environdec.com). En caso de utilizar otros modelos o factores de caracterización, la razón deberá ser claramente indicada y justificada en la EPD.

En cualquier caso, se comunicarán los factores de caracterización utilizados en el EPD.

## 10.3 ESPECIFICACIONES PARA EL CÁLCULO DEL POTENCIAL DE CALENTAMIENTO GLOBAL (GWP)

*(Sección adoptada del Programa General de Instrucciones, apartado A.8)*

Se contabilizarán tanto las emisiones a la atmósfera como la extracción desde la atmósfera para la evaluación de todas las emisiones de gases de efecto invernadero del producto a evaluar. Esta evaluación incluirá los gases provenientes de fuentes fósiles y biogénicas de todos los productos, con la excepción de productos para la alimentación humana y la alimentación de animales.

Cuando todo o parte del carbono eliminado no se emite a la atmósfera dentro del período de evaluación de 100 años, la porción de carbono no emitido a la atmósfera durante ese periodo será tratada como el carbono almacenado. Se tendrán en cuenta las siguientes cuestiones:

- El almacenamiento de carbono podría surgir cuando el carbono biogénico forma parte (total o parcialmente) de un producto (por ejemplo, la fibra de madera en una tabla) o cuando el carbono atmosférico es absorbido por un producto durante su ciclo de vida (por ejemplo, cemento).
- Si bien las actividades de gestión forestal, a través de la retención de la biomasa forestal, podrían producir un almacenamiento de carbono adicional en bosques gestionados, esta fuente potencial de almacenamiento no se encuentra incluida en el ámbito del Sistema Internacional EPD®.

El mecanismo de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero no se restará de la huella de carbono global, pero se podría utilizar como información adicional: la organización podría declarar su participación en programas de compensación en un apartado de información de la EPD®.

## 10.4 PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

*(Los residuos generados a lo largo de todo el ciclo de vida de las cadenas de producción deberán ser tratados siguiendo las especificaciones técnicas descritas en el Anexo A del Programa General de Instrucciones).*

Cuando se deba declarar la cantidad de residuos, se reportará la siguiente información:

- Residuos peligrosos, en kg (según lo definido en directivas regionales).
- Residuos radioactivos, en kg.
- Residuos no peligrosos, en kg.

## 10.5 OTROS INDICADORES AMBIENTALES

La EPD contendrá los siguientes indicadores:

- Contenido de material reciclado (en tanto por ciento de material por unidad declarada).
- Co-productos usados en otras cadenas de producción.

## 10.6 INFORMACIÓN AMBIENTAL ADICIONAL

La EPD puede contener información relacionada con la tecnología utilizada, el lugar de producción, las características de la producción, información sobre proveedores y otros factores como impactos sobre la biodiversidad y producción de ruido.

Se podrá incluir informacional adicional, como métodos de impresión, uso de tintas con características especiales, acciones de ahorro y eficiencia energética en los procesos, etc.

La Huella Hídrica (expresada como m<sup>3</sup>- eq) se podrá incluir como información ambiental adicional. En caso de incluirse, el indicador cumplirá con el estándar ISO 14046, *Huella Hídrica - Principios, requisitos y directrices*; en concreto se aplicarán los siguientes requerimientos:

- El uso del agua incluye la evaporación, transpiración, la integración de productos, la liberación en diferentes cuencas de drenaje o en el mar, el desplazamiento de un tipo de recurso agua a otro tipo, dentro de la cuenca de drenaje (por ejemplo, aguas subterráneas a aguas superficiales). No se incluye el uso del agua dentro de la corriente.
- En el caso de agua usada en procesos de circuito cerrado (como el sistema de refrigeración) y en la generación de energía, sólo se considerará el consumo neto de agua (como reintegraciones de las pérdidas de agua).
- El agua de mar no se incluirá en el indicador.
- El agua del grifo o agua tratada (por ejemplo, de una planta de tratamiento de agua) o aguas residuales que no son vertidas directamente al medio ambiente (por ejemplo, las aguas enviadas a una planta de tratamiento de aguas residuales) no se considerarán como flujos primarios sino como flujos intermedios de un proceso en la tecnosfera.
- No es obligatoria la transparencia adicional respecto a la ubicación geográfica, los tipos de recursos hídricos (por ejemplo, aguas subterráneas, aguas superficiales), calidad del agua y aspectos temporales.

## 11 CONTENIDO DE LA EPD<sup>®</sup>

Como regla general, el contenido de la EPD:

- Debe ser verificable.
- No debe incluir valoraciones, juicios o comparación directa con otros productos.

Las EPDs pueden publicarse en diferentes idiomas, pero si el documento de EPD<sup>®</sup> no está disponible en inglés, la organización aportará un resumen en inglés incluyendo el principal contenido de la EPD<sup>®</sup> para que esté disponible en la página web [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

La portada de la EPD<sup>®</sup> incluirá como mínimo información relevante sobre el producto, como el nombre, una imagen del producto, el logotipo EPD<sup>®</sup>, la fecha de publicación y su periodo de validez.

### 11.1 INFORMACIÓN RELATIVA AL PROGRAMA

La parte relativa al programa de EPD<sup>®</sup> incluirá:

- Referencia al Sistema Internacional EPD<sup>®</sup> como operador del programa.
- Logotipo EPD<sup>®</sup>.
- PCR de referencia y códigos CPC.
- Número de registro EPD<sup>®</sup> aportado por la Secretaría.
- Fecha de publicación y periodo de validez. Si procede, se puede indicar el calendario de revisión.
- Declaración del año/s cubiertos por los datos usados en el cálculo del ACV.



BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

- Alcance geográfico de aplicación de la EPD®.
- Información sobre el año periodo de referencia de los datos subyacentes de la EPD®.
- Referencia a la página web –[www.environdec.com](http://www.environdec.com)- y otras páginas web relevantes para más información.

## 11.2 INFORMACIÓN RELATIVA AL PRODUCTO

### 11.2.1 ESPECIFICACIÓN DE LA EMPRESA DE FABRICACIÓN.

Ver sección 2.1.

### 11.2.2 ESPECIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Ver sección 2.2.

### 11.2.3 UNIDAD DECLARADA

Ver sección 3.

## 11.3 DECLARACIÓN DE CONTENIDOS

Ver sección 4.

## 11.4 INFORMACIÓN RELATIVA AL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

### 11.4.1 USO DE RECURSOS

Ver sección 10.1.

### 11.4.2 IMPACTO AMBIENTAL POTENCIAL

Ver sección 10.2.

### 11.4.3 PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

Ver sección 10.3

## 11.5 INFORMACIÓN AMBIENTAL ADICIONAL

Ver sección 10.4

## 11.6 DECLARACIONES OBLIGATORIAS

Es obligatorio incluir en la EPD la siguiente información:

- Cualquier fase de ciclo de vida omitida que implique que la EPD no cubra el ciclo de vida completo, con justificación de la omisión.
- Medios de obtención de materiales explicativos, como por ejemplo referencias a las metodologías escogidas.
- Una declaración tal que “EPDs de la misma categoría de producto pero de distintos programas pueden no ser comparables”.

La EPD también debe aportar la siguiente información sobre el proceso de verificación:

BOOKS, IN PRINT  
PRODUCT CATEGORY DEFINITION: UN CPC 322

La revisión de las Reglas de Categoría de Producto fue realizada por:

*El Comité Técnico del Sistema Internacional EPD®*

Presidencia: *Claudia Peña*

Contacto vía *info@environdec.com*.

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con ISO 14025:2006:

Certificación de proceso EPD  Verificación de EPD

Tercera parte verificadora:

*Nombre e información de contacto*

Acreditado o aprobado por:

*Nombre de la entidad de acreditación. Para verificadores individuales:  
"The International EPD® System"*

## 11.7 DIFERENCIAS FRENTE VERSIONES ANTERIORES DE LA EPD

Se describirán brevemente las principales causas de cambios en el comportamiento ambiental en comparación con versiones previas de la EPD.

## 11.8 REFERENCES

La EPD se referirá, si procedes, a:

- El ACV subyacente.
- El PCR utilizado,
- Otros documentos que verifiquen y complementen la EPD.
- Instrucciones para el reciclaje.
- Programa de Instrucciones.
- Fuentes de información adicional.
- Metodología para los cálculos de almacenamiento neto de CO<sub>2</sub> biogénico.

## 12 VALIDEZ DE LA EPD

La validez de la EPD® se fija en un periodo de tres años tras la cual la declaración debe ser necesariamente revisada y reemitida.

Durante el período de validez, el seguimiento será acordado con el verificador con el fin de evaluar si el contenido sigue siendo coherente con la situación actual. No es necesario realizar un LCA completo, solamente se solicita el control de los parámetros principales. La verificación de vigilancia podría organizarse como una verificación documental dirigida a la evaluación de los principales aspectos ambientales relevantes para el cálculo LCA.

Se actualizará el EPD si uno de los indicadores ambientales ha empeorado más de 10% en comparación con los datos publicados actualmente.

## 13 CAMBIOS EN ESTE DOCUMENTO

### VERSION 1.0, 2011-12-21

Original version.

### VERSION 1.01, 2013-07-17

- Cambios editoriales menores.
- Uso de la plantilla PCR.
- Se eliminan referencias a “podrá ser definido en un nivel CPC más detallado”, ya que el PCR pretende cubrir la categoría de producto UN CPC 322 y sus clases subyacentes.

### VERSION 1.02, 2013-10-24

- Actualización del capítulo de intrioducción e información general a la última versión.
- Se cambia el nombre de la delcración de contenidos.
- Se actualiza la table de verificación.

### VERSIÓN 2.0, 2016-01-12

- Se han realizado cambios menores para cumplir con el Programa General de Instrucciones del Sistema Internacional EPD, versión 2.5 de 11 de mayo de 2015.
- Se han reorganizado los procesos “aguas arriba”:
  - Los procesos relativos a la fabricación del papel como materia prima se han agrupado en relación con el origen de la fibra: papel de fibra virgen, procedente de la silvicultura, y papel procedente del reciclado.
  - Se indican de manera agrupada los procesos relativos a la producción de materiales o productos del libro (barnices, hilo,..) y los procesos relativos a la producción de productos auxiliares (como planchas de aluminio, disolventes,...).
  - Se menciona específicamente la producción de tóner, junto con las tintas de impresión.
- En los procesos centrales, se han agrupado el tratamiento de residuos durante esa fase.
- En los procesos “aguas abajo”, se presentan diferentes opciones de fin de vida para el cálculo de los impactos:
  - Teniendo en cuenta el escenario típico del área donde los libros se distribuyen principalmente.
  - Teniendo en cuenta un escenario fijo, como un 100% de reciclaje o 50%reciclaje/50% vertedero.
- Se reportarán las siguientes categorías de impacto:
  - Emisiones de gases de efecto invernadero.
  - Emisiones de acidificación.
  - Emisiones que contribuyen a la formación de ozono troposférico.
  - Emisiones de sustancias al agua que contribuyen a la eutrofización.

Mientras que la categoría “emisiones de agotamiento de la capa de ozono” y “huella hídrica” se declararán adicionalmente.

© 2016 THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

COVER IMAGE © ISTOCKPHOTO.COM / ZIMMYTWS

